

протистояти загрозам і не хвилюватися, чи вимкнена вдома праска. Наприклад, лічильник електроенергії та індикатор навантаження Socket, це радіокерована розумна розетка від Ajax Systems дозволяє вмикати і вимикати пристрої на відстані. Дана система розумного дому захищає техніку від раптових перепадів напруги, перегрівання та має спеціальні шторки, які перекривають доступ дитини до розетки, цей пристрій контролює споживання енергій та забезпечує безпеку.

Отже, за допомогою системи розумного будинку просто й ефективно керувати домашніми приладами, створювати потрібний мікроклімат, регулюючи температурний режим, забезпечувати помірну подачу води й освітлення та суттєво скорочувати витрати на обслуговування оселі. Це крок до екологічної організації простору, раціональне використання обмежених природних ресурсів, економія енергії від 15 до 30 відсотків, комфорт і безпека.

УДК 004

А.В. Курилех, студентка гр.102ТН

Т.М. Деркач, к.т.н., доцент

Національний університет

«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В РОЗРОБЦІ ПРОЕКТІВ 3D ДРУКУ

3D-принтер – пристрій, що використовує метод пошарового створення фізичного об'єкта за цифровою 3D-моделлю. І вже саме 3D-моделі створюються за допомогою програм чи сайтів.

Принтери використовуються, як на підприємствах для створення великих проектів так і в домашньому користуванні.

Варто зазначити, що сьогодні 3D-принтери настільки глибоко увійшли в наше життя, що їх використовують у таких сферах, як медицина, архітектура, машинобудування, дизайн, прототипування та навіть у сфері харчування. І список далеко неповний.

Виготовлення є в деяких випадках швидшим та дешевшим за звичайне. Що не менш важливо, певні компанії виготовляють деталі екологічним способом.

Якщо ви хочете надрукувати деталь на 3D-принтері, у вас повинна бути тривимірна модель цієї деталі, яку можна створити з використанням програмного забезпечення, зазвичай це САПР – система автоматизованого проектування. Потім модель конвертується у потрібний тип файлу і перетворюється у програмному забезпеченні в машинні інструкції. Проект ділиться на шари за допомогою слайсеру. В результаті чого отримуємо файл з G-коду, який являє собою список інструкцій, за якими 3D-принтер в майбутньому буде проектувати.

Можна навести декілька прикладів програм, які можна використовувати при створення моделі.

Blender

Програмний пакет для створення тривимірної комп'ютерної графіки. Програма широко використовується не тільки для моделювання, а й для анімації, рендерінгу та після обробки відео. Пакет є вільним програмним забезпеченням та розповсюджується під ліцензією.

Щоб створити тривимірну модель потрібно лише розуміти, як певні деталі будуть розміщені та знати інтерфейс та навігацію в 3D просторі програми.

Основу інтерфейсу складають горизонтальні вкладки, кожна з яких відведена під певну категорію функцій, що дозволяє легко перемикатися між різними завданнями, забезпечуючи різні дії над 3D моделями в одному вікні.

Інтерфейс користувача має два основних режими: Об'єктний режим та Режим редагування, які перемикаються клавішею Tab. Більшість команд виконуються з клавіатури. Нова версія має повніше графічне меню. Графічний інтерфейс програми складається з одного або кількох екранів, кожен з яких поділений на секції та підсекції, які можуть бути будь-якою частиною інтерфейсу Blender.

Tinkercad

Онлайн програма, що забезпечує створення 3D моделей в додатку, працює в браузері і передає їх на 3D-друк. Розроблена компанією Autodesk. За допомогою програми можна освоїти базові навички, потрібні для впровадження інновацій у галузі 3D-проективання, електроніки та програмування.

Tinkercad працює за принципом переміщення тривимірних фігур чи форм на робочу сітку та їх подальшої видозміни.

Інтерфейс є досить простим, він містить робочу площину для моделювання – Workplane, панель фігур та можливе налаштування сітки робочої площини. Незважаючи на свою простоту програма дозволяє створювати досить складні об'єкти. Вона має велику бібліотеку форм, які можуть бути використані при створенні об'єктів. Проекти, за бажанням, можна зберегти в спеціальну галерею, що доступна всім користувачам.

Cura

Слайсер 3D-моделей з відкритим вихідним кодом для 3D-принтерів. Він був створений Девідом Бремом, який пізніше працював у Ultimaker, компанії з виробництва 3D-принтерів, для обслуговування програмного забезпечення.

Це програмне забезпечення 3D-друку для 3D-принтерів Ultimaker, але воно може використовуватися і з іншими принтерами.

Cura працює, розрізаючи файл моделі користувача на шари та генеруючи специфічний для принтера G-код. Після завершення G-код може бути надіслано на принтер для виготовлення фізичного об'єкта.

Програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом, сумісне з

більшістю настільних 3D-принтерів та може працювати з файлами у найпоширеніших 3D-форматах.

УДК 004.388.4

*О.А. Руденко, к.т.н., доцент
І.А. Іщенко, студент, 401-ТН
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ РИНКУ МОБІЛЬНИХ РОЗВАГ

Станом на початок 2022-го року існує багато різноманітних платформ, що надають можливість спілкуватися, споживати медіаконтент, працювати, навчатися та грати в відеоігри, проте саме ринок мобільних пристроїв показує один з найбільш швидких та стабільних темпів розвитку. Очевидно, що смартфони є одним з найперспективніших напрямків, у якому рухається галузь зараз.

Майбутнє індустрії мобільних ігор станом на сьогодні є цілком зрозумілим. Такі висновки можна зробити за постійним зростанням продажів смартфонів [1], які останні 14 років майже постійно зростали (рис. 1). Незначне порушення тренду в 2019-2020 можна пояснити поширенням коронавірусної хвороби та введенням локдаунів, що мало значний негативний вплив на більшість економічних сфер. Попри це світова економіка поступово приходиться в норму, тому, за оцінками експертів, галузь мобільних розваг буде розвиватися і надалі.

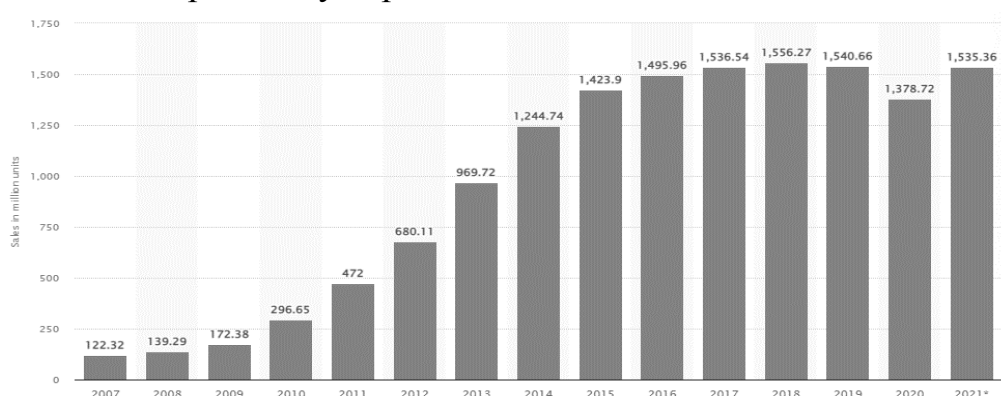


Рис. 1. Кількість проданих смартфонів кінцевим користувачам з 2007 до 2021

Однак, вищезгаданий ринок, як і будь-який інший, має ряд важливих нюансів та стабільних тенденцій, про які необхідно пам'ятати при розробці, публікації та проведенні маркетингової компанії додатку [2].

Однією з ключових особливостей галузі останніх років є зростання якості програмних продуктів та ігрового досвіду. З роками смартфони стали